Istruzioni per l'uso

Honeywell

HALO

1. Avvertenze ed informazioni di sicurezza

1 Avvertenze ed informazioni di sicurezza

AVVERTENZE

1. Lo strumento deve essere installato in ottemperanza alle normative emanate dalle autorità competenti nel paese d'uso. Per l'Europa vedere EN 60079-14 e EN 60079-29-2.
2. Non aprire la custodia se l'apparecchiatura è sotto tensione o in presenza di atmosfera potenzialmente esplosiva (il tappo cieco/magnete può essere rimosso).
3. L'operatore deve sapere perfettamente come reagire se la concentrazione di gas supera il livello di allarme.
4. Non modificare o alterare la struttura del prodotto per evitare di compromettere la conformità ai requisiti di certificazione e sicurezza fondamentali.
5. Rischi di combustione valutati solo per ATEX.
6. Qualsiasi intervento sui componenti interni del prodotto si deve affidare a personale qualificato.
7. I morsetti sotto il tappo cieco/magnete dispongono di protezione a sicurezza intrinseca. Vedere i parametri di entità. Collegare solo apparecchi certificati ATEX/IECEx. L'apparecchio non deve rimanere collegato in modo permanente ai morsetti a sicurezza intrinseca.
8. Non utilizzare l'indicazione di stato dell'anello luminoso HALO per scopi relativi alla sicurezza.
9. Non lasciare il tappo cieco/magnete disinserito.
10. Per preservare la sicurezza elettrica, lo strumento non deve essere usato in atmosfere con più del 21% di ossigeno.

Condizioni particolari per un impiego sicuro – morsetti

Al fine di garantire la conformità con la Certificazione ATEX è di fondamentale importanza attenersi alle seguenti condizioni speciali di utilizzo: -

1. Non collegare più di un cavo a trefolo singolo o multiplo in uno dei lati dei morsetti, a meno che i conduttori multipli non siano stati precedentemente uniti in maniera idonea (ad es. due conduttori in una singola ghiera pressacavo isolata).
2. I cavi collegati ai morsetti devono essere isolati in base alla tensione appropriata e l'isolamento non deve scoprire più di 1 mm del filo metallico all'altezza della strozzatura del morsetto.
3. Tutte le viti della morsettiera (utilizzate o meno) devono essere serrate con una coppia compresa tra 0,5 Nm e 0,7 Nm.
4. I morsetti vanno installati e cablati solo a una temperatura ambiente compresa tra -10°C e +80°C.

1.2 Smaltimento

Per lo smaltimento del prodotto attenersi alle norme locali pertinenti. Materiali usati: -

Custodia	Poliestere caricato con fibra di vetro, con inserti in acciaio inox
Coperchio	Poliestere caricato con fibra di vetro con schede a circuito stampato incapsulate in poliuretano.
Placca di continuità	Acciaio zincato

1. Avvertenze ed informazioni di sicurezza

1.3 Direttiva sullo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)

Questo simbolo indica che il prodotto e/o i suoi componenti non possono essere trattati come rifiuti domestici o urbani. I rifiuti di apparecchiature elettriche (esaurite) devono essere recuperati/riciclati in impianti di smaltimento specifici per RAEE. Per maggiori informazioni sul riciclaggio di questo prodotto contattare l'ente locale preposto, il nostro agente/distributore o il produttore.

1.4 Informazioni importanti

Questo manuale riguarda solo la scatola di derivazione HALO.

Honeywell Analytics declina qualsiasi responsabilità se l'installazione e/o l'uso delle sue apparecchiature non avvengono conformemente alle istruzioni per l'uso nell'edizione/revisione aggiornata.

L'utente di queste istruzioni per l'uso deve accertare la totale idoneità dell'apparecchiatura da installare e/o utilizzare. In caso di dubbio contattare Honeywell Analytics per richiedere ulteriori informazioni.

In queste istruzioni per l'uso sono utilizzati i tipi di note esposti di seguito:

AVVERTENZA

indica un comportamento rischioso o poco sicuro che potrebbe comportare lesioni gravi o morte.

Attenzione: indica un comportamento rischioso o poco sicuro che potrebbe comportare lesioni non gravi, danni al prodotto o danni materiali in genere.

Nota: individua informazioni utili/aggiuntive.

Abbiamo fatto del nostro meglio per garantire l'assoluta precisione della documentazione fornita. Tuttavia, Honeywell Analytics non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni nel presente documento o per le conseguenze da essi derivanti.

Honeywell Analytics desidera essere informata di eventuali errori o omissioni individuati nel contenuto di questo documento.

Per informazioni non contenute in questo documento o qualora desideriate inviare commenti/correzioni, vi invitiamo a contattare Honeywell Analytics ai recapiti indicati in dettaglio sull'ultima pagina.

Honeywell Analytics si riserva il diritto di modificare o aggiornare i dati forniti in questo documento senza preavviso e senza obbligo di informare clienti o aziende. Per informazioni non contenute in questo manuale contattare il distributore/rappresentante locale o Honeywell Analytics.

Indice

Sezione			Pagina
1	Avvertenze ed informazioni di sicurezza		2
	1.1	Avvertenze	2
	1.2	Smaltimento	2
	1.3	Direttiva sullo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)	3
	1.4	Informazioni importanti	3
2	Panoramica		5
	2.1	Accessori opzionali	6
		2.1.1 Kit piastra di adattamento (2308B0930)	6
		2.1.2 Kit staffa di montaggio su tubo (2308B0923)	6
		2.1.3 Schermo parasole (2308B0934)	6
3	Installazione		7
	3.1	Ubicazione	7
	3.2	Installazione meccanica	7
		3.2.1 Installazione su una superficie piana	7
		3.2.2 Installazione su un tubo	8
		3.2.3 Installazione retrofit	9
		3.2.4 Installazione dello schermo parasole	10
	3.3	Installazione a distanza del sensore	11
	3.4	Installazione elettrica	11
4	Collegamenti elettrici		12
	4.1	Alimentazione	13
		4.1.1 Esempio di calcolo della lunghezza dei cavi	13
	4.2	Raccomandazioni di cablaggio	14
	4.3	Regimi di terra	14
5	Configurazione		15
	5.1	Considerazioni generali	15
	5.2	Processo di configurazione	15
6	Funzionamento		17
	6.1	Anello luminoso	17
		6.1.1 Avvio	17
		6.1.2 Funzionamento normale	17
	6.2	Interfaccia HART® (opzionale)	17
	6.3	Altre modalità di comunicazione	18
7	Manutenzione		19
	7.1	Considerazioni generali	19
	7.2	Sostituzione del coperchio	19
	7.3	Sostituzione della guarnizione della custodia	19
8	Risoluzione dei problemi		21
9	Dati tecnici		22
10	Certificazioni		23
	10.1	Etichetta di certificazione	23
	10.2	Dichiarazione di conformità CE	23
11	Informazioni per le ordinazioni		24
12	Appendice		25
	12.1	Schema di cablaggio - HALO con Searchpoint Optima Plus	25
	12.2	Kit attrezzi consigliati	26
	12.3	Impostazioni di coppia raccomandate	26

2. Panoramica

HALO è una scatola di derivazione certificata ATEX Ex e destinata all'uso con sensori aventi uscite da 4-20 mA. Offre un'indicazione di stato visiva locale e dispone di un'interfaccia HART® non intrusiva a sicurezza intrinseca opzionale per sensori che supportano la comunicazione HART®. L'unità dispone di certificazione ATEX per l'impiego in aree pericolose Zona 1 (gas) e 21 (polvere).

HALO è dotata di tre ingressi M20 per i cavi e di un ingresso M25 per il sensore. Dispone inoltre di due tappi ciechi M20 certificati Ex e. Gli ingressi M25 e uno degli ingressi M20 sono dotati di tappi di trasporto da sostituire con un sensore, pressacavo idonei o tappi ciechi prima dell'uso.

All'interno la scatola dispone di una placca di continuità con due punti di collegamento a terra, e di una morsettiera a 12 vie. Sono previsti due anelli elastici (uno M20 e uno M25) per il collegamento alla placca di continuità.

Il coperchio della scatola presenta un anello luminoso a tre colori (verde, giallo e rosso) e collegamenti opzionali per un dispositivo portatile HART®. L'anello luminoso offre le seguenti indicazioni di stato:

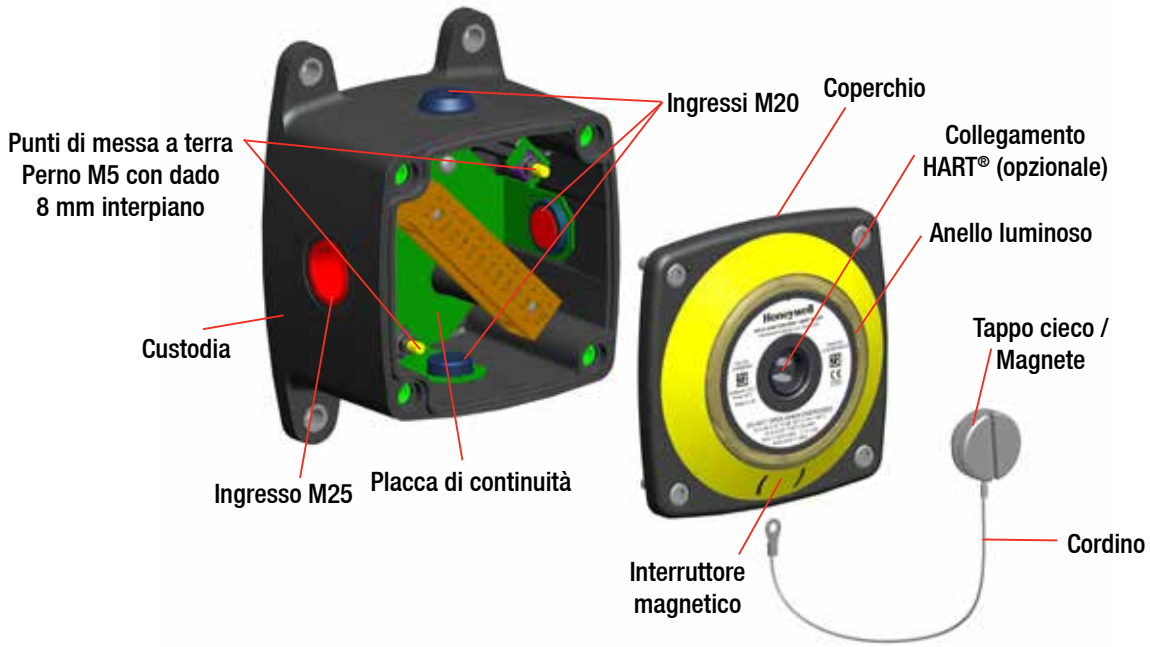
- Verde – Funzionamento normale o avvertenza
- Giallo – Guasto o inibizione
- Rosso – Allarme (livello configurabile)

AVVERTENZA

Non utilizzare l'indicazione di stato dell'anello luminoso per scopi relativi alla sicurezza.

La scatola viene configurata usando un interruttore magnetico. Il magnete è incorporato nel tappo cieco che va ad avvitarsi al centro del coperchio della scatola quando non viene utilizzato. Si possono configurare i seguenti parametri:

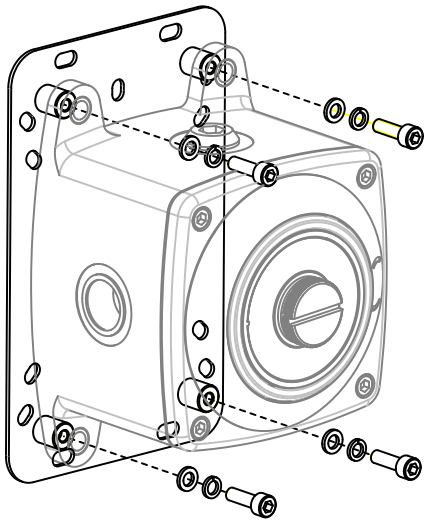
- Soglia per l'indicazione di allarme locale (spie rosse)
- Luminosità delle spie verdi



2. Panoramica

2.1 Accessori opzionali

2.1.1 Kit piastra di adattamento (2308B0930)

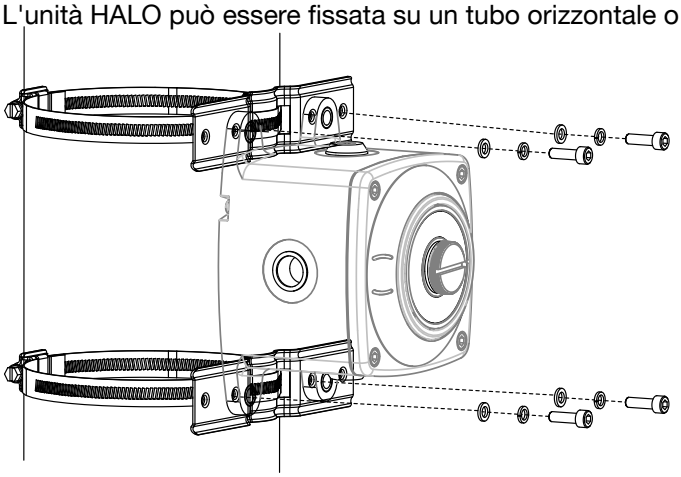


Per applicazioni retrofit il kit della piastra di adattamento opzionale consente il montaggio di HALO al posto di una scatola di derivazione DVC100 o Honeywell Analytics esistente. La piastra dispone di fori di montaggio corrispondenti a quelli della scatola di derivazione della serie DVC100 o Honeywell Analytics.

La piastra è dotata di punti di montaggio per lo schermo parasole. La piastra è in acciaio inox 316. Sono forniti gli elementi di fissaggio per l'unità HALO. Gli elementi di fissaggio per il montaggio a parete non sono forniti.

2.1.2 Kit staffa di montaggio su tubo (2308B0923)

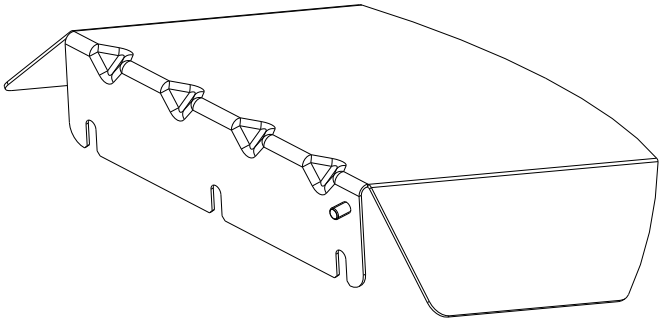
L'unità HALO può essere fissata su un tubo orizzontale o verticale con diametro di 50-150 mm (2-6 pollici) usando la staffa di montaggio su tubo opzionale.



Il kit della staffa di montaggio su tubo comprende due staffe, due fascette stringitubo e gli elementi di fissaggio per l'unità HALO. Le staffe sono in acciaio inox 316.

2.1.3 Schermo parasole (2308B0934)

È disponibile uno schermo parasole opzionale che ricopre l'unità HALO e può estendersi di lato per proteggere anche un sensore.



Lo schermo parasole si inserisce sui bulloni di montaggio di HALO rendendo superflui fissaggi supplementari. Lo schermo parasole è in acciaio inox 316.

Lo schermo parasole serve a ridurre gli effetti dell'irraggiamento solare diretto.

3. Installazione

3.1 Ubicazione

La posizione dei rivelatori di gas deve essere stabilita sulla base del parere di:

- esperti in materia di fughe di gas
- esperti che conoscano gli impianti dello stabilimento di processo e le apparecchiature connesse
- personale addetto alla sicurezza
- esperti in progettazione

È inoltre necessario conservare una prova dell'accordo raggiunto in merito al posizionamento dei rivelatori.

La norma IEC/EN 60079-29-2, insieme ad in altri codici di procedura nazionali, fornisce utili indicazioni sul posizionamento dei rivelatori di gas per ottenere la migliore copertura. Per determinare la posizione dei rivelatori raccomandiamo di consultare questi codici di procedura.

3.2 Installazione meccanica

HALO dispone di punti di montaggio integrati costituiti da quattro fori di montaggio nel corpo, adatti per bulloni M6 o M8.

L'unità HALO può essere fissata direttamente ad una superficie piana adatta, oppure ad un tubo orizzontale o verticale con diametro 50-150 mm (2-6 pollici). Il kit della staffa di montaggio su tubo (opzionale) può servire a questo scopo.

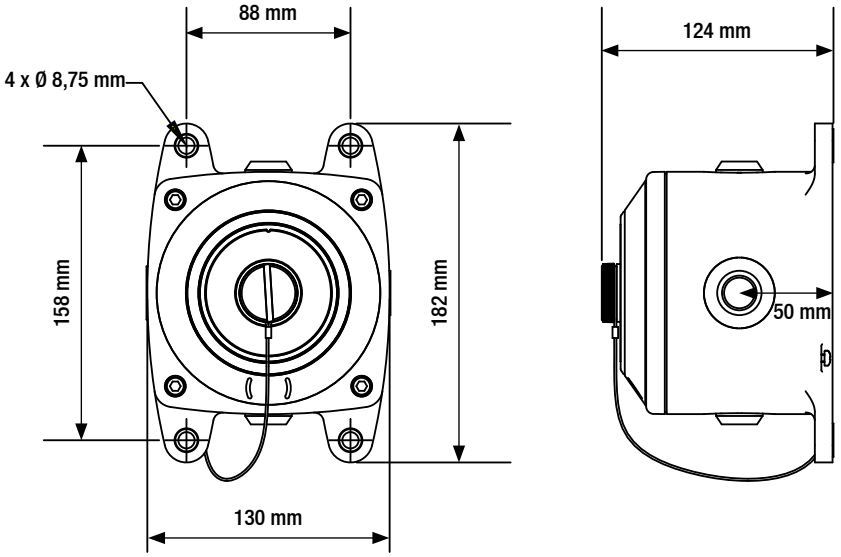
Il kit della piastra di adattamento (opzionale) può essere usato per integrare HALO in un punto di montaggio di una scatola di derivazione DVC100, DVC100 MkII o Honeywell Analytics già esistente.

3.2.1 Installazione su una superficie piana

L'unità HALO può essere fissata direttamente ad una superficie piana adatta usando i punti di montaggio integrati (dimensioni riportate sotto).

Nota: Durante l'installazione dell'unità HALO considerare il corretto orientamento del sensore. Consultare le istruzioni del costruttore.

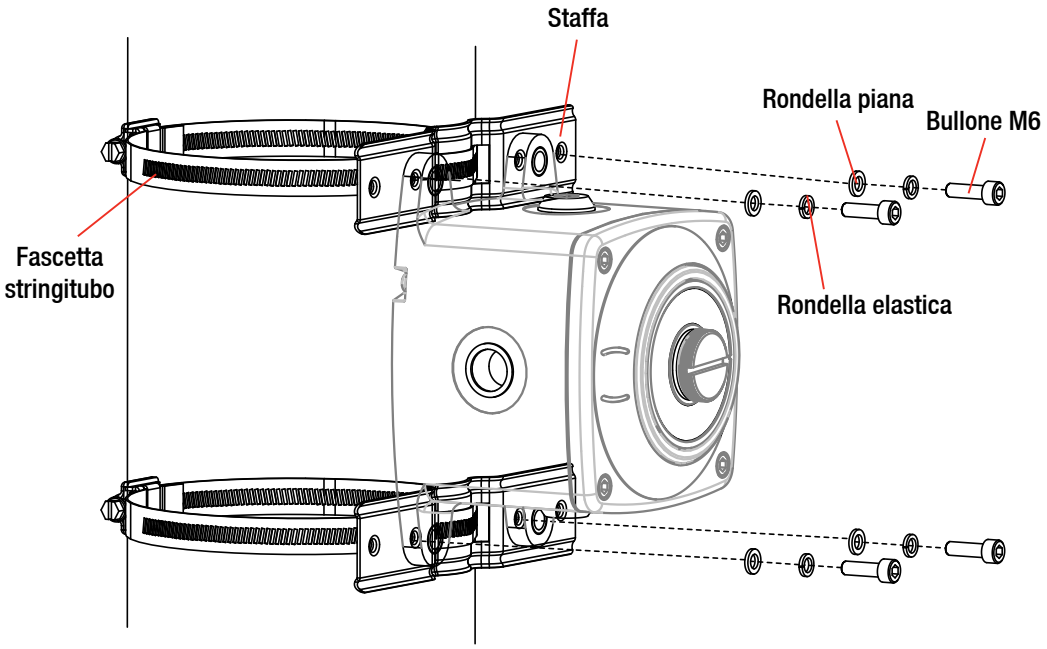
Accertarsi che i bulloni di montaggio siano serrati a fondo e che vengano usate rondelle elastiche adatte.



3. Installazione

3.2.2 Installazione su un tubo

L'unità HALO può essere fissata su un tubo orizzontale o verticale con diametro di 50-150 mm (2-6 pollici) usando la staffa di montaggio su tubo opzionale. Il kit della staffa di montaggio su tubo comprende due staffe, due fascette stringitubo e quattro set di bulloni M6, rondelle piane e rondelle elastiche.



1. Avvitare ogni fascetta stringitubo attraverso le fessure in ogni staffa.

2. Prendere la prima staffa, avvolgere la fascetta intorno al tubo e serrarla in posizione (per tubi verticali sarà la staffa superiore).

Nota: Per tubi di diametro inferiore sarà utile accorciare la fascetta prima dell'installazione. Tagliare la lunghezza in eccesso e utilizzare la graffetta di fissaggio per bloccare l'estremità della fascetta.

3. Prendere la seconda staffa e fissarla all'unità HALO con i bulloni M6 e le rondelle a molla e piane fornite in dotazione.

Nota: Durante l'installazione dell'unità HALO considerare il corretto orientamento del sensore. Consultare le istruzioni del costruttore.

4. Fissare l'unità HALO alla prima staffa con i bulloni M6 e le rondelle a molla e piane fornite in dotazione.

5. Serrare la seconda fascetta intorno al tubo.

6. Accertarsi che tutti i bulloni di montaggio e le fascette stringitubo siano serrati a fondo.

3. Installazione

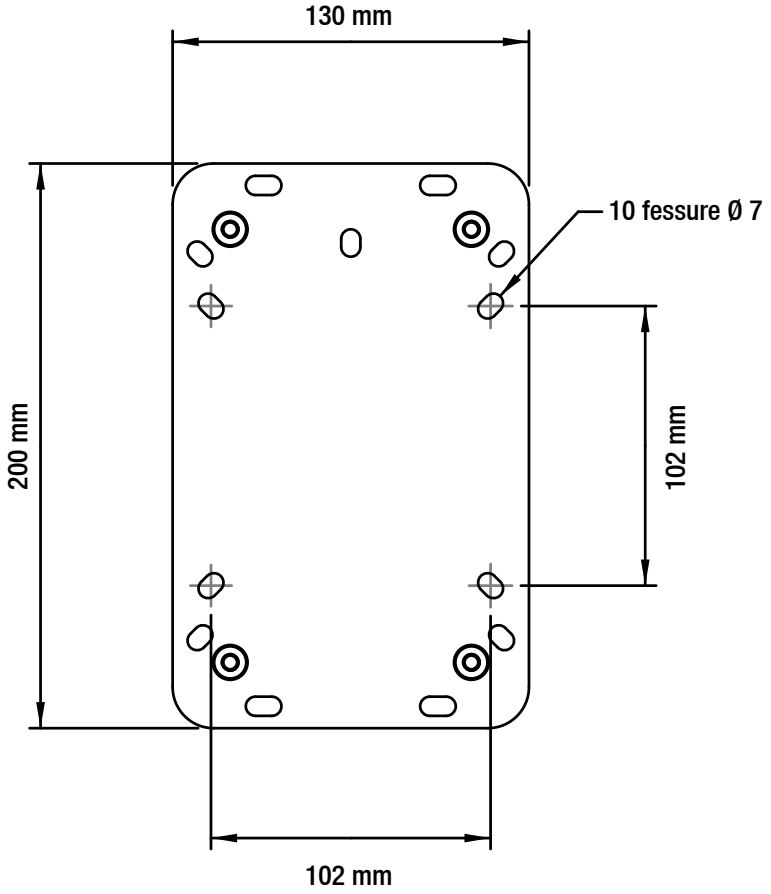
3.2.3 Installazione retrofit

HALO può essere integrata al posto di una scatola di derivazione esistente della serie DVC100 o Honeywell Analytics usando il kit della piastra di adattamento opzionale.

1. Rimuovere la scatola di derivazione esistente.
2. Posizionare la piastra di adattamento sui fori di montaggio presenti.
3. Fissare la piastra di adattamento in posizione con bulloni e rondelle elastiche adatti (non forniti).
4. Fissare l'unità HALO alla piastra di adattamento usando i bulloni M6 e le rondelle in dotazione.

Nota: Durante l'installazione dell'unità HALO considerare il corretto orientamento del sensore. Consultare le istruzioni del costruttore.

5. Accertarsi che tutti i bulloni di montaggio siano serrati a fondo.



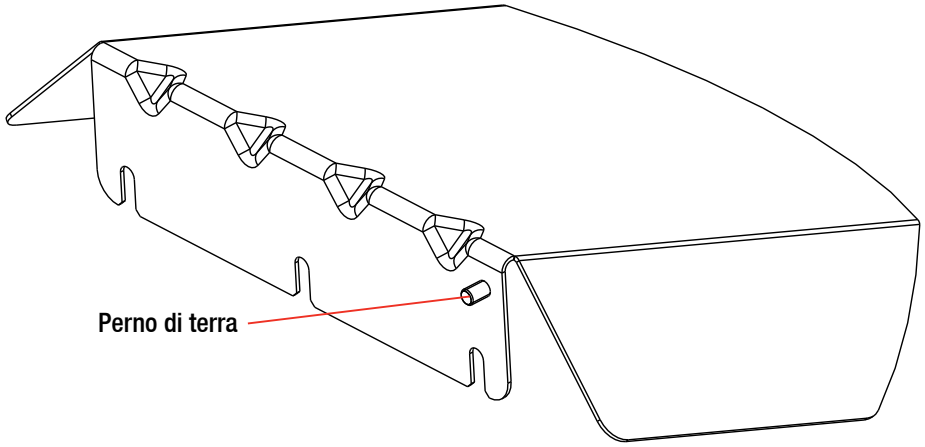
3. Installazione

3.2.4 Installazione dello schermo parasole

Lo schermo parasole può essere installato sfalsato a destra o a sinistra dell'unità HALO. Lo sfalsamento può avere lo scopo di proteggere un sensore o di garantire la massima ombreggiatura nel corso della giornata.

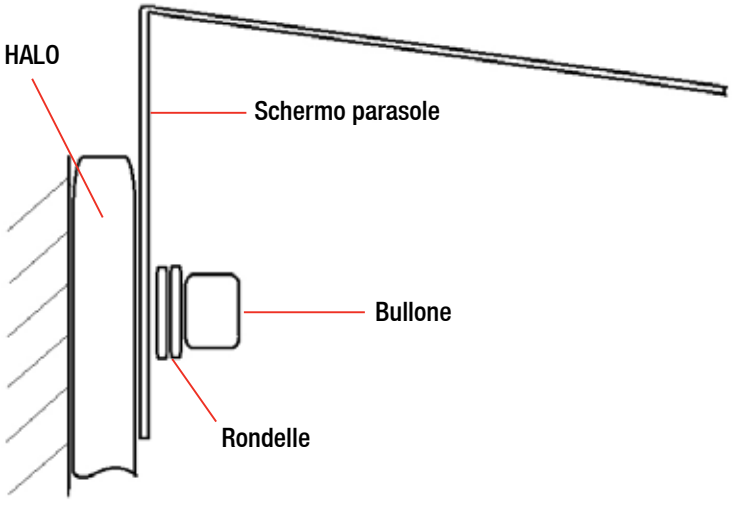
Lo schermo parasole è dotato di un perno di terra filettato M6, utilizzabile per il collegamento a una terra di protezione.

Nota: Fissare il cavo di terra allo schermo parasole prima dell'installazione.



1. Allentare leggermente i bulloni di montaggio superiori di HALO.
2. Inserire lo schermo parasole sui bulloni di montaggio.

Nota: Inserire lo schermo davanti all'unità HALO, tra HALO e le rondelle.



3. Accertarsi che i bulloni di montaggio vengano nuovamente serrati a fondo con la chiave esagonale lunga da 5 mm con terminale sferico in dotazione con lo schermo parasole.

3. Installazione

3.3 Installazione a distanza del sensore

È possibile montare il sensore ad una certa distanza dall'unità HALO. Ad esempio, la scatola HALO può essere montata in una posizione comoda per l'accesso al collegamento HART® opzionale.

Consultare i manuali relativi ai singoli sensori per i limiti specifici del montaggio a distanza.

La distanza di montaggio rispetto al sensore deve rientrare nelle limitazioni di lunghezza globali dei cavi, in modo da garantire la presenza sul sensore della tensione di alimentazione minima richiesta.

Per sensori dotati di comunicazione HART® non occorre tenere conto di altre limitazioni a livello di cablaggio.

3.4 Installazione elettrica

Attenzione: HALO dispone di un cablaggio interno tra i morsetti e il coperchio. Prima di togliere il coperchio accertarsi che il tappo cieco/magnete sia avvitato in posizione in modo che il coperchio poggi sul cordino.

1. Accertarsi che il tappo cieco/magnete sia avvitato in posizione al centro del coperchio. Non serrare eccessivamente.

2. Svitare le quattro viti prigioniere M6 e rimuovere il coperchio con cautela. Il coperchio deve poggiare sul cordino senza deformare i cavi interni.

3. Montare un pressacavo certificato Ex e all'ingresso corrispondente per il cavo di campo. Utilizzare rondelle di tenuta per mantenere il grado di protezione nominale (IP66/IP67). Usare uno degli anelli di bloccaggio in dotazione per il collegamento alla placca di continuità di terra.

4. Montare un sensore ad un ingresso adatto (consultare il manuale del sensore per informazioni specifiche). Se occorre, usare rondelle di tenuta per mantenere il grado di protezione nominale (IP66/IP67). Usare uno degli anelli di bloccaggio in dotazione per il collegamento alla placca di continuità di terra.

5. Chiudere tutti gli ingressi non utilizzati con tappi ciechi Ex e approvati. Se necessario utilizzare rondelle di tenuta per mantenere il grado di protezione nominale (IP66/IP67).

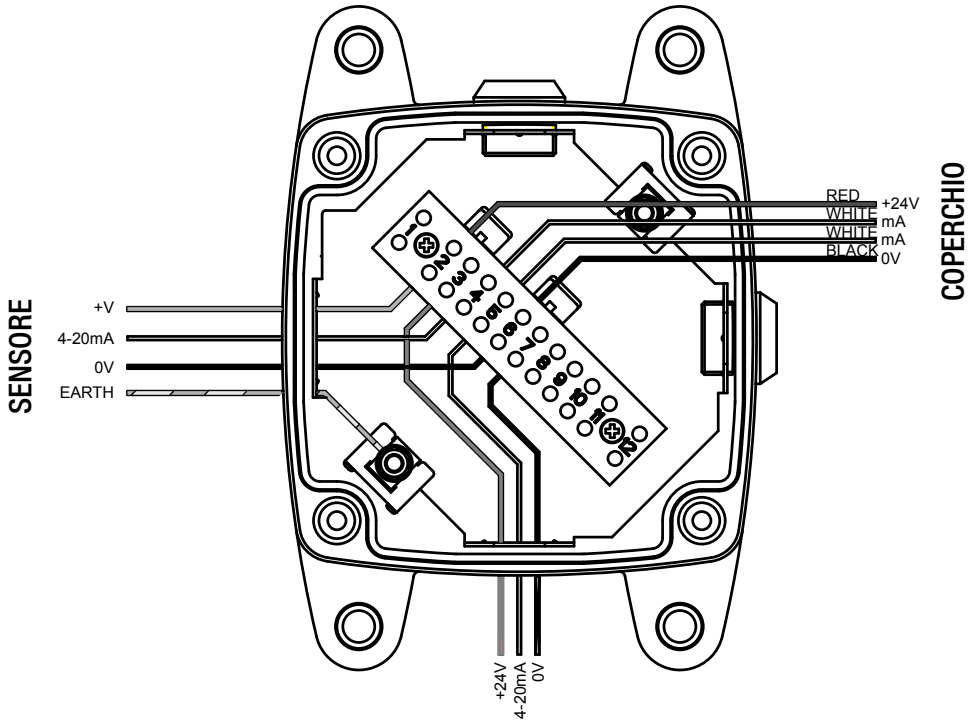
Attenzione: Accertarsi che tutti i tappi di trasporto rossi siano stati sostituiti con i corretti tappi ciechi, sensori o pressacavo.

6. Effettuare i collegamenti elettrici (vedere Capitolo 4).

7. Riposizionare il coperchio con cautela e serrare completamente le quattro viti prigioniere M6.

Attenzione: Evitare che i cavi rimangano intrappolati durante il riposizionamento del coperchio.

4. Collegamenti elettrici



Al controller

Numero morsetto	Descrizione	Cablaggio di campo	Cablaggio sensore	Cablaggio coperchio
1	ricambio			
2	alimentazione +V		+24 V	+24 V (rosso)
3	alimentazione +V	+24 V		
4	mA circuito		mA uscita	mA (bianco)
5	mA circuito	mA uscita		mA (bianco)
6	alimentazione -V		0 V	0 V (nero)
7	alimentazione -V	0 V		
8	ricambio			
9	ricambio			
10	ricambio			
11	ricambio			
12	ricambio			
Terra			Terra (se prevista)	

Attenzione: Non rimuovere i collegamenti installati in fabbrica.

Nota: HALO dispone di una protezione contro l'inversione di polarità.

I conduttori di ricambio devono essere terminati con un morsetto di ricambio. Per il cablaggio attenersi alle norme locali e nazionali e/o alle direttive aziendali. Non utilizzare conduttori nudi.

Consultare i manuali specifici per i dettagli di cablaggio dei sensori. Nell'Appendice sono riportati schemi di cablaggio specifici per alcuni sensori di uso comune.

La tensione di circuito mA non deve superare 30 Vdc.

4. Collegamenti elettrici

4.1 Alimentazione

HALO ha un'alimentazione di 18 - 32 V CC (24 V CC nominali). L'assorbimento di potenza è di 1 W massimo.

Consultare i manuali relativi ai singoli sensori per limiti ed assorbimenti specifici.

Accertarsi che sul sensore sia presente l'alimentazione minima richiesta, tenendo in considerazione la caduta di tensione dovuta alla resistenza del cavo.

Nota: Considerare la resistenza dovuta alla perdita di inserzione.

La resistenza di circuito massima nel cavo di campo si calcola come segue:

$$\mathbf{R_{circuito} = (V_{controller} - V_{rivelatore\ min})/I_{rivelatore}}$$

4.1.1 Esempio di calcolo della lunghezza dei cavi

Esempio – HALO con Searchpoint Optima Plus:

Searchpoint Optima Plus ha un'alimentazione di 18 – 32 V CC. L'assorbimento di potenza è di 5 W. L'assorbimento totale (inclusa l'unità HALO) è quindi di 6 W al massimo.

Il controller eroga una tensione nominale di 24 V CC ($V_{controller}$), la tensione minima consentita sul rivelatore è 18 V CC ($V_{min.\ rivelatore}$), pertanto la caduta di tensione massima consentita tra il controller e il rivelatore è di 6 V CC; ciò corrisponde ad una caduta di tensione di 3 V su ogni conduttore (conduttore +ve e conduttore -ve).

L'assorbimento di potenza del rivelatore è 6 W. La corrente necessaria per comandare il rivelatore alla tensione minima è (I = P / V), 6 / 18 = 333 mA ($I_{rivelatore}$).

Quindi, la resistenza di circuito massima nel cavo di campo ($R_{circuito}$) = 6 / 0,333 = 18 Ω, ovvero 9 Ω per conduttore.

Le seguenti tabelle indicano la lunghezza massima dei cavi tra il controller e HALO con Searchpoint Optima Plus per diverse opzioni dei cavi, considerando una caduta di tensione di 3 V su ogni conduttore. Le tabelle sono puramente indicative. Per calcolare la lunghezza massima dei cavi consentita sul luogo di installazione utilizzare i parametri effettivi del cavo e la tensione di alimentazione della sorgente.

Lunghezza massima del cavo per il calcolo indicato			
Dati cavo standard		**Lunghezza cavo massima (L)**	
Dimensioni cavo (sezione)	Resistenza del cavo Ω/km (Ω/miglio)	Metri	Piedi
0,5 mm2 (20 AWG*)	36,8 (59,2)	245	808
1,0 mm2 (17 AWG*)	19,5 (31,4)	462	1516
1,5 mm2 (16 AWG*)	12,7 (20,4)	709	2326
2,0 mm2 (14 AWG*)	10,1 (16,3)	891	2923
2,5 mm2 (13 AWG*)	8,0 (12,9)	1125	3691
*equivalente più vicino			

Nota: Tenere conto di margini operativi sufficienti

4. Collegamenti elettrici

4.2 Raccomandazioni di cablaggio

Il cavo impiegato deve essere idoneo secondo la classificazione delle aree pericolose e conforme alle norme locali e nazionali e/o alle direttive aziendali. Si raccomanda di utilizzare un cavo di campo di tipo industriale blindato.

Ad esempio, cavo in rame a tre conduttori, con schermatura (copertura 90%) e adeguata protezione meccanica (ad es. blindatura in filo d'acciaio) per adattarsi ad un ingresso con pressacavo M20.

La dimensione del conduttore per i morsetti deve essere compresa tra 0,5 e 4 mm^2 (20 - 11 AWG).

Controllare che il pressacavo sia installato correttamente e stretto a fondo. Tutti i fori di ingresso cavi/condotti non utilizzati devono essere chiusi con un tappo cieco certificato.

4.3 Regimi di terra

Attenzione: Il regime di terra utilizzato, a prescindere dal tipo, deve evitare i ritorni di terra.

Le informazioni che seguono hanno lo scopo di facilitare la corretta messa a terra di HALO:

- HALO dispone di una placca di continuità a contatto con i punti di messa a terra interni previsti (vedere Collegamenti elettrici). Si semplifica in tal modo il collegamento del sensore a una terra di protezione.
- Vengono forniti in dotazione anelli di bloccaggio, utilizzabili ove necessario per collegare il corpo di un sensore o un pressacavo alla placca di continuità.
- Le schermature dei cavi di campo vanno collegate alla terra dello strumento nella sala di controllo. L'altra estremità della schermatura può essere chiusa in un morsetto di ricambio di HALO. Non deve essere collegata alla placca di continuità.

5. Configurazione

5.1 Considerazioni generali

HALO dispone di due parametri configurabili che vengono impostati con l'interruttore magnetico, soglia per l'indicazione di allarme locale e luminosità delle spie verdi.

1. Soglia per l'indicazione di allarme locale

La lettura del gas alla quale HALO indica un allarme (spia rossa intermittente) può essere impostata tra 10 e 65% fondo scala, con incrementi del 5% fondo scala. Il valore predefinito è 20% deflessione fondo scala.

Nota: Si tratta di un'impostazione locale di HALO, valida unicamente per la spia rossa posta nel coperchio della scatola. Variando il livello non vengono modificati i livelli di allarme configurati nel sensore o nella sala di controllo.

2. Luminosità delle spie verdi

Le spie verdi indicano il funzionamento normale e possono essere impostate su Full Brightness (Luminosità piena), Half Brightness (Luminosità media) oppure Off. L'impostazione predefinita è Full Brightness.

AVVERTENZA

Non utilizzare l’indicazione di stato dell’anello luminoso per scopi relativi alla sicurezza.

5.2 Processo di configurazione

Nota: La modalità di configurazione è indicata da un breve lampeggio giallo, circa una volta al secondo. HALO esce dalla modalità di configurazione dopo 60 secondi di inattività e ripristina le impostazioni precedenti (le impostazioni modificate vengono eliminate).

Nota: Per attivare l'interruttore magnetico mantenere in posizione il tappo cieco/magnete per il tempo necessario e quindi rimuoverlo. L'interruttore verrà attivato solo dopo la rimozione del magnete.

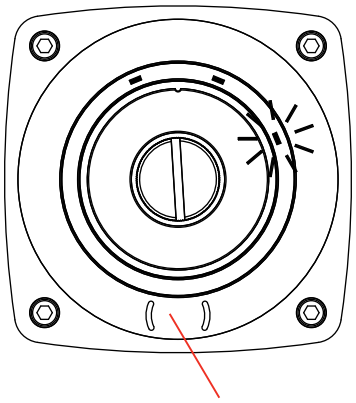
1. Svitare il tappo cieco/magnete dal centro del coperchio.

2. Tenere il tappo cieco/magnete sul simbolo ( ) (interruttore magnetico) per 3 secondi, quindi rimuoverlo.

HALO accede alla modalità di configurazione, indicata da un breve lampeggio giallo Si accende un numero di spie rosse corrispondente al livello di allarme.

Una spia rossa fissa significa 10% fondo scala, una spia rossa intermittente 5% fondo scala. Ad esempio, due spie fisse e una intermittente indicano 25% fondo scala.

5. Configurazione



Interruttore magnetico

3. Tenere il tappo cieco/magnete sul simbolo ( ) (interruttore magnetico) per 1 secondo, quindi rimuoverlo per aumentare il livello di allarme del 5% fondo scala. Ripetere fino al raggiungimento del livello di allarme necessario (dopo il 65% fondo scala il livello ritornerà a 10% fondo scala).

4. Tenere il tappo cieco/magnete sul simbolo ( ) (interruttore magnetico) per 3 secondi, quindi rimuoverlo per salvare.

HALO si trova ora nella modalità di configurazione con spie verdi, come indicato da un breve lampeggio giallo. Le spie verdi possono essere accese o spente.

5. Tenere il tappo cieco/magnete sul simbolo ( ) (interruttore magnetico) per 1 secondo, quindi rimuoverlo per modificare la luminosità delle spie verdi. Ripetere fino al raggiungimento dell'impostazione necessaria (le spie passeranno da Full Brightness ad Half Brightness ad Off).

6. Tenere il tappo cieco/magnete sul simbolo ( ) (interruttore magnetico) per 3 secondi, quindi rimuoverlo per salvare e uscire dalla configurazione.

HALO ritorna al funzionamento normale. Le spie corrispondono allo stato attuale dell'uscita del sensore.

Nota: Se le spie gialle lampeggiano ancora in modalità di configurazione, l'operazione di salvataggio non è andata a buon fine. Ripetere la fase 6.

Nota: Se non si salvano le nuove impostazioni, HALO esce dalla modalità di configurazione dopo 60 secondi e ritorna alle impostazioni precedenti.

7. Riposizionare il tappo cieco/magnete. Accertarsi che l'o-ring sia in posizione e avvitarlo al centro del coperchio. Non serrare eccessivamente.

6. Funzionamento

6.1 Anello luminoso

6.1.1 Avvio

La sequenza di avvio di HALO ha una durata di circa 10 secondi. In questo lasso di tempo le spie lampeggiano a rotazione. Dopo l'avvio le spie indicano lo stato delle uscite del sensore.

Nota: In funzione della durata della routine di avvio, il sensore potrebbe essere ancora in fase di inizializzazione. HALO potrebbe quindi segnalare una condizione di guasto o inibizione per breve tempo prima di tornare allo stato normale.

6.1.2 Funzionamento normale

Durante il funzionamento normale l'anello luminoso indica lo stato del sensore in base all'uscita da 4-20 mA, come riportato di seguito:

Uscita del sensore	Anello luminoso	Stato tipico
Meno di 1,5 mA	Giallo intermittente	Guasto
Da 1,5 a meno di 2,5 mA	Giallo fisso	Inibizione
Da 2,5 a meno di 3,5 mA	Verde intermittente	Allarme
Da 3,5 mA a valore precedente soglia di allarme*	Verde fisso**	Normale
Maggiore o uguale alla soglia di allarme*	Rosso intermittente	Concentrazione di gas pericolosi

* Configurabile tra 10 e 65% fondo scala (5,6 mA - 14,4 mA)
** Configurabile su Full Brightness, Half Brightness oppure Off

Nota: la tolleranza sulle soglie di commutazione è di ±0,3 mA

La modalità di configurazione è indicata da un giallo intermittente più lento (1 Hz) e più breve dello stato di guasto (2 Hz). Per maggiori dettagli sulla configurazione vedere il capitolo 5.

Nota: L'uscita video di HALO dipende unicamente dall'uscita da 4-20 mA del sensore. Utilizzare la comunicazione HART® o RS485 con il sensore (ove presente) per ottenere maggiori informazioni diagnostiche.

6.2 Interfaccia HART® a sicurezza intrinseca (IS) (opzionale)

HALO dispone di un'interfaccia HART® a sicurezza intrinseca opzionale che consente un collegamento locale non intrusivo di un dispositivo portatile HART® ad un sensore che supporta la comunicazione HART®.

Per accedere al collegamento HART® svitare il tappo cieco/magnete al centro del coperchio.
Consultare i manuali specifici dei singoli sensori per informazioni sulla comunicazione HART®.

Nota: La comunicazione HART® avviene direttamente con il sensore, non con l'unità HALO.

Nota: HALO è compatibile solo con il modo di funzionamento HART® punto a punto.

6. Funzionamento

6.3 Altre modalità di comunicazione

Se il sensore dispone di comunicazione RS485 (ossia i prodotti ottici di Honeywell Analytics), è possibile accedervi usando il terminale di interrogazione portatile SHC1 di Honeywell Analytics e il dispositivo di protezione SHC, tramite collegamento diretto ai morsetti all'interno dell'unità HALO.

Attenzione: non collegare il terminale di interrogazione portatile SHC1 e/o il dispositivo di protezione SHC ai morsetti a sicurezza intrinseca HART® sul coperchio dell'unità HALO.

Nota: Per questa procedura può essere necessario un permesso per lavori a caldo.

Consultare i manuali specifici dei singoli sensori per maggiori dettagli sull'uso del terminale di interrogazione portatile SHC1.

7. Manutenzione

7.1 Considerazioni generali

Ispezionare periodicamente l'unità HALO e i cavi per identificare eventuali danni fisici. Pulire l'anello luminoso con un panno bagnato. Non utilizzare solventi o detergenti abrasivi.

HALO non contiene parti su cui l'utente possa intervenire. Honeywell Analytics consiglia di controllare annualmente la configurazione e il funzionamento dell'unità.

I rivelatori di gas collegati all'unità HALO vanno sottoposti a verifica ed eventualmente a taratura di zero e di span seguendo le procedure indicate nelle relative istruzioni di funzionamento.

Nota: È disponibile un kit di ricambi (codice 2308B0969) contenente una guarnizione per la custodia, un o-ring per il tappo cieco/magnete e un set di viti di ricambio per il coperchio.

7.2 Sostituzione del coperchio

È possibile sostituire il gruppo coperchio, ad esempio in caso di guasto dell'anello luminoso.

1. Svitare le quattro viti prigioniere M6 e rimuovere il coperchio con cautela. Il coperchio deve poggiare sul cordino senza deformare i cavi interni.

2. Scollegare i cavi del coperchio dalla morsettiera (un cavo rosso, uno nero e due bianchi).

Attenzione: Non rimuovere i collegamenti installati in fabbrica.

3. Si consiglia di annotare il numero di serie originale dell'unità HALO e segnarlo all'interno della custodia. Annotare il numero di serie originale nel registro di manutenzione per l'installazione (vedere IEC/EN 60079-29-2).

4. Svitare il tappo cieco/magnete dal centro del coperchio.

5. Avvitare il tappo cieco/magnete in posizione al centro del coperchio di ricambio. Non serrare eccessivamente.

6. Collegare i cavi del coperchio di ricambio alla morsettiera come indicato nel capitolo 4 (Collegamenti elettrici).

7. Riposizionare il coperchio con cautela e serrare completamente le quattro viti prigioniere M6.

Attenzione: Evitare che i cavi rimangano intrappolati durante il riposizionamento del coperchio.

Nota: il coperchio di ricambio avrà impostazioni predefinite relative alla soglia degli allarmi locali e alla luminosità delle luci verdi. Potrebbe essere necessario programmare nuovamente la configurazione.

7.3 Sostituzione della guarnizione della custodia

In caso di danneggiamento è possibile sostituire la guarnizione principale della custodia. Il kit di ricambi (codice 2308B0969) contiene una guarnizione di ricambio.

Attenzione: HALO dispone di un cablaggio interno tra i morsetti e il coperchio. Prima di togliere il coperchio accertarsi che il tappo cieco/magnete sia avvitato in posizione in modo che il coperchio poggi sul cordino.

1. Accertarsi che il tappo cieco/magnete sia avvitato in posizione al centro del coperchio. Non serrare eccessivamente.

7. Manutenzione

2. Svitare le quattro viti prigioniere M6 e rimuovere il coperchio con cautela. Il coperchio deve poggiare sul cordino senza deformare i cavi interni.

3. Rimuovere la guarnizione facendo attenzione a non danneggiare le superfici del coperchio.

4. Svitare il tappo cieco/magnete. Sostenere il coperchio onde evitare di deformare il cablaggio interno tra i morsetti e il coperchio.

5. Posizionare la guarnizione di ricambio sul coperchio facendo attenzione a non tenderla eccessivamente.

6. Avvitare il tappo cieco/magnete in posizione al centro del coperchio. Non serrare eccessivamente.

7. Cominciando da un angolo, spingere con cautela la guarnizione di ricambio nella scanalatura. Inserire completamente la guarnizione nella scanalatura. Fare attenzione a non tendere o torcere la guarnizione.

8. Riposizionare il coperchio con cautela e serrare completamente le quattro viti prigioniere M6.

Attenzione: Evitare che i cavi rimangano intrappolati durante il riposizionamento del coperchio.

8. Risoluzione dei problemi

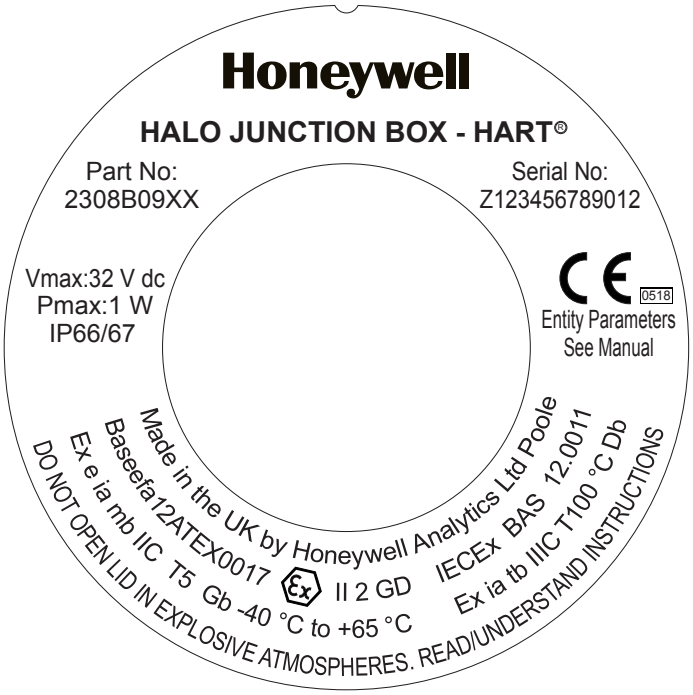
Guasto/Problema	Azione correttiva
Le spie non funzionano	1. Verificare se la luminosità della spia verde è configurata su "Off" (Spento) (vedere Configurazione) 2. Controllare i collegamenti di cablaggio del coperchio 3. Verificare che i fili non siano rimasti impigliati nel coperchio danneggiandosi 4. Se occorre, sostituire il gruppo coperchio
Una singola spia non funziona	1. Un LED è guasto, sostituire il gruppo coperchio.
Funzionamento spia errato/imprevisto	1. È possibile che HALO non sia collegata correttamente. Controllare tutti i collegamenti. 2. In presenza di errori di collegamento spegnere l'unità, attendere 1 minuto e riaccenderla.
Le spie non sono sufficientemente luminose	1. Controllare l'anello luminoso per escludere l'accumulo di sporcizia; se occorre, pulire con un panno bagnato 2. Controllare la configurazione – se la luminosità della spia verde è settata su "Half Brightness" (Luminosità media), è possibile passare a "Full Brightness" (Luminosità piena) (vedere Configurazione)
Nessuna comunicazione HART®	*Nota: La comunicazione HART® avviene direttamente con il sensore, non con l'unità HALO.* 1. Verificare che il sensore supporti la comunicazione HART® 2. Verificare che il dispositivo portatile HART® sia collegato correttamente 3. Verificare che il dispositivo portatile HART® disponga dei file descrittivi corretti per il sensore (consultare il manuale del sensore)
Impossibile configurare l'unità	1. Accertarsi che il tappo cieco/magnete sia in posizione corretta al di sopra del simbolo ( ) (interruttore magnetico) 2. Accertarsi che il magnete sia mantenuto in posizione **e quindi rimosso** per attivare l'interruttore 3. Accertarsi che il tappo cieco/magnete venga mantenuto in posizione per 3 secondi e quindi rimosso per accedere alla modalità di configurazione La modalità di configurazione è indicata da un breve lampeggio giallo 4. Provare con un tappo cieco/magnete alternativo
Dopo la configurazione l'unità non ha le impostazioni corrette	1. Dopo la configurazione tenere il tappo cieco/magnete al di sopra dell'interruttore magnetico per 3 secondi, quindi rimuoverlo per salvare le nuove impostazioni. Se non viene effettuata questa operazione, HALO uscirà dalla modalità di configurazione dopo un certo lasso di tempo e manterrà le impostazioni precedenti

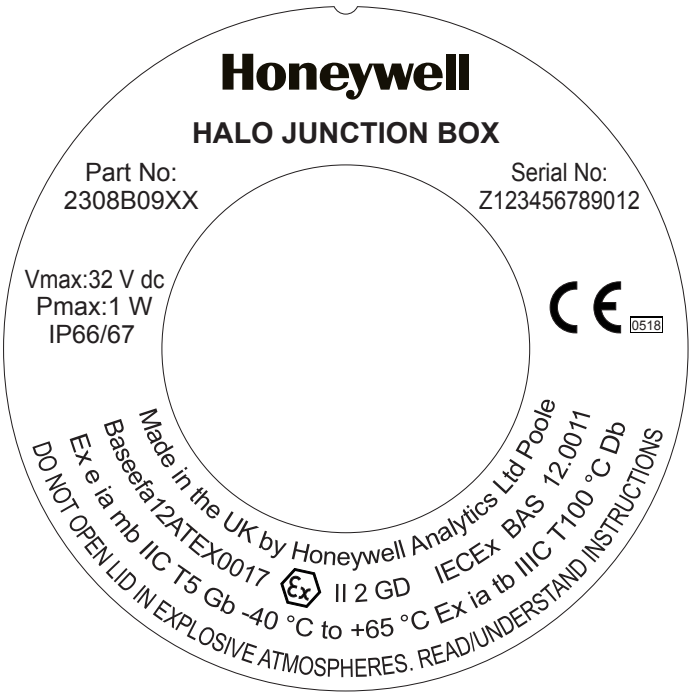
9. Dati tecnici

Temperatura di esercizio e di immagazzinamento	da -40 °C a 65 °C	
Pressione di esercizio e di immagazzinamento	da 80 a 120 kPa	
Umidità di esercizio e di immagazzinamento	da 0 a 99% RH (senza condensa)	
Tensione di alimentazione	da 18 a 32 V CC	
Assorbimento	1 W massimo	
Grado di protezione	IP66/67	
Peso	1,7 kg	
Materiale	Poliestere caricato con fibra di vetro, statico dissipativo	
Parametri entità IS (solo per collegamento interfaccia HART® opzionale)	Parametri di uscita	Parametri di ingresso
	U_o = 8 V I_o = 135 mA P_o = 270 mW C_o = 4 µF L_o = 1 mH	U_i = 15 V I_i = 20 mA P_i = 20 mW C_i = 0 L_i = 20 µH
Tensione di circuito mA	30 Vdc max	
Corrente di circuito mA	30 mA max	
Perdita di inserzione circuito mA	25 Ω max	
Rigidità dielettrica	HALO è conforme ai requisiti relativi alla rigidità dielettrica contenuti in EN 60079-11	
EMC	EN 50270, EN 60945	
RoHS	HALO è conforme alle direttive RoHS	

10. Certificazioni

10.1 Etichette di certificazione





10.2 Dichiarazione di conformità CE

La dichiarazione di conformità CE completa è disponibile sul CD fornito insieme al prodotto. Questo documento elenca le norme europee cui è conforme HALO.

11. Informazioni per le ordinazioni

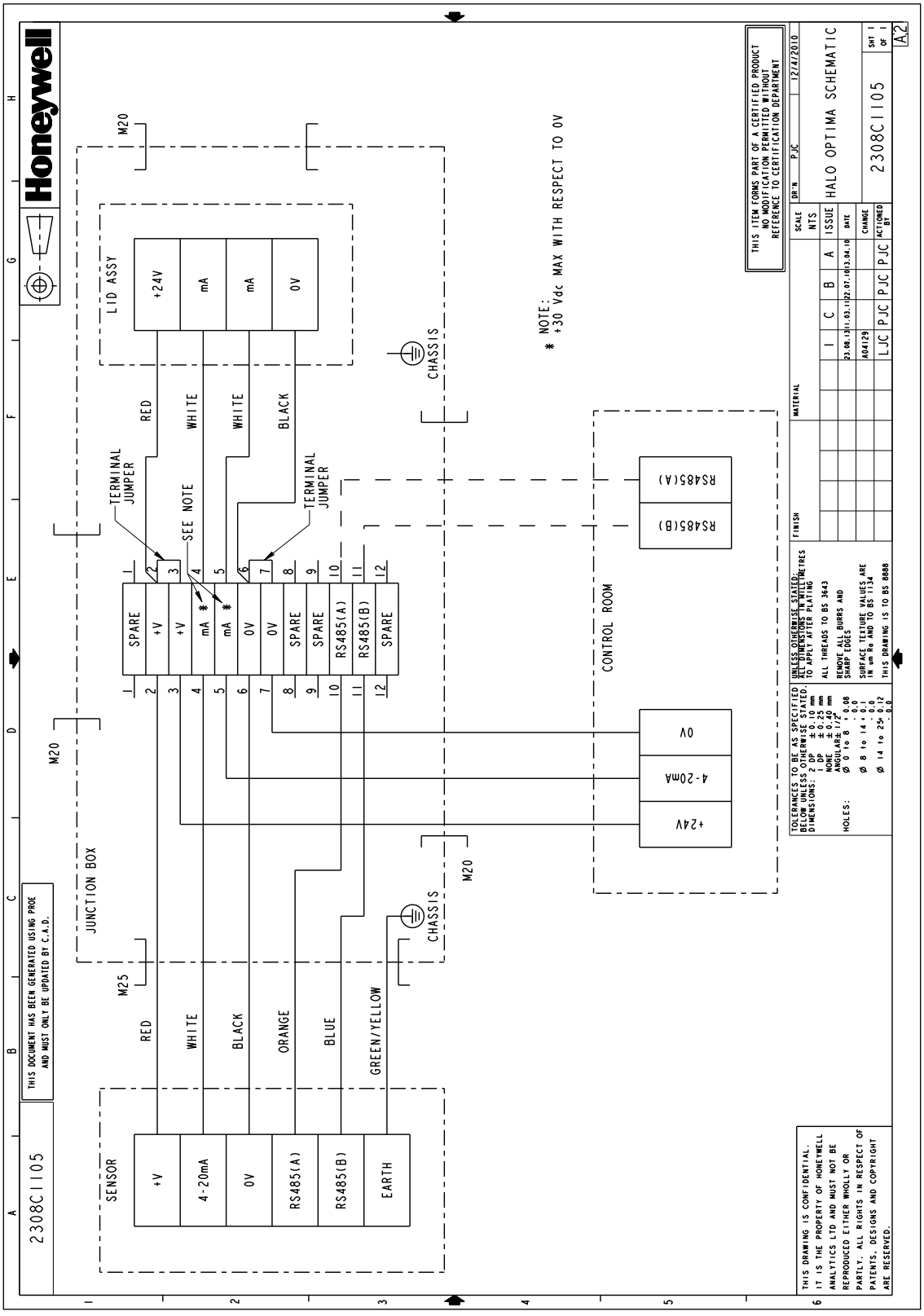
Codice	Descrizione
2308B0903	Scatola di derivazione HALO ATEX/IECEx
2308B0941	Scatola di derivazione HALO Inmetro*
2308B0947	Scatola di derivazione HALO GOST*
2308B0953	Scatola di derivazione HALO CCCF*
2308B0900	Scatola di derivazione HALO ATEX/IECEx con collegamento HART®
2308B0940	Scatola di derivazione HALO Inmetro con collegamento HART®*
2308B0946	Scatola di derivazione HALO GOST con collegamento HART®*
2308B0952	Scatola di derivazione HALO CCCF con collegamento HART®*
2308B0970	Gruppo coperchio – HALO ATEX/IECEx
2308B0971	Gruppo coperchio – HALO Inmetro*
2308B0972	Gruppo coperchio – HALO GOST*
2308B0973	Gruppo coperchio – HALO CCCF*
2308B0974	Gruppo coperchio – HALO ATEX/IECEx con collegamento HART®
2308B0975	Gruppo coperchio – HALO Inmetro con collegamento HART®*
2308B0976	Gruppo coperchio – HALO GOST con collegamento HART®*
2308B0977	Gruppo coperchio – HALO CCCF con collegamento HART®*
2308B0978	Gruppo tappo cieco/magnete, compreso cordino
2308B0924	Gruppi ricambi morsettiera
2308B0934	Schermo parasole HALO
2308B0930	Kit piastra di adattamento
2308B0923	Kit staffa di montaggio su tubo
2308B0969	Kit di ricambi

* Contattare Honeywell Analytics per informazioni sulla disponibilità

Ulteriori copie del presente manuale, in inglese e in molte altre lingue, potranno essere scaricate dal nostro sito. Accedere a www.honeywellanalytics.com e selezionare Servizi e assistenza tecnica, quindi Libreria tecnica.

12. Appendice

12.1 Schema di cablaggio - HALO con Searchpoint Optima Plus



12. Appendice

12.2 Kit attrezzi consigliati

Attrezzo	Funzionamento
Chiave esagonale interpiano 5 mm	Rimozione e riposizionamento viti M6 coperchio
Cacciavite a lama piatta 3 mm	Rimozione e riposizionamento cablaggio morsettiera/tappo cieco/magnete
Brugola interpiano 8 mm	Rimozione e riposizionamento dado M5 del morsetto di terra
Chiave esagonale interpiano 10 mm	Rimozione e riposizionamento tappo cieco Ex e
n. 2 cacciaviti Pozidriv	Rimozione e riposizionamento cordino
n. 1 cacciavite Pozidriv	Rimozione e riposizionamento morsettiera
Pinza regolabile/Martello e punzone	Rimozione e riposizionamento anello di bloccaggio

12.3 Impostazioni di coppia raccomandate

Elementi di fissaggio	Coppia
Viti morsettiera	0,5 – 0,7 Nm
Viti coperchio	4 Nm

Honeywell

Per maggiori informazioni visitate il sito
www.honeywellanalytics.com

Per contattare Honeywell Analytics:

Europa, Medio Oriente, Africa, India
Life Safety Distribution AG
Javastrasse 2
8604 Hegnau
Switzerland
Tel: +41 (0)44 943 4300
Fax: +41 (0)44 943 4398
India Tel: +91 124 4752700
gasdetection@honeywell.com

Nord e Sud America
Honeywell Analytics Inc.
405 Barclay Blvd.
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel: +1 847 955 8200
Toll free: +1 800 538 0363
Fax: +1 847 955 8210
detectgas@honeywell.com

Estremo Oriente
Honeywell Analytics Asia Pacific
#701 Kolon Science Valley (1)
43 Digital-Ro 34-Gil, Guro-Gu
Seoul 152-729
Korea
Tel: +82 (0)2 6909 0300
Fax: +82 (0)2 2025 0388
analytics.ap@honeywell.com

Assistenza Tecnica
EMEAI: HAexpert@honeywell.com
US: ha.us.service@honeywell.com
AP: ha.ap.service@honeywell.com

www.honeywell.com

N.B.:
Abbiamo fatto del nostro meglio per garantire l'assoluta precisione della documentazione fornita. Tuttavia, l'azienda non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori od omissioni. Poiché dati e leggi sono soggetti a variazioni, raccomandiamo a tutti i nostri clienti di richiedere copie aggiornate di regolamenti, norme e linee guida. Questa pubblicazione non riveste carattere contrattuale.

Edizione 3_11/2013
H_MAN0906_IT
2308M5001_ ECO A04175

© 2013 Honeywell Analytics

We Save Lives